

Model Inventori Probabilistik Dengan Back Order

Oleh:

Ahmad Nurrokhman Sholeh

05305141018

ABSTRAK

Model inventori probabilistik adalah model pada sistem inventori yang diterapkan pada suatu perusahaan dengan permintaan barang yang tidak diketahui dengan pasti tetapi bisa dilakukan suatu pendekatan yaitu dengan distribusi peluang. Jika suatu perusahaan mengalami kekurangan persediaan maka terdapat dua kemungkinan yaitu kasus permintaan tertunda (back order case) dan kasus kehilangan penjualan (lost sales case). Pada skripsi ini hanya dibahas model inventori probabilistik untuk kasus back order. Tujuan penulisan skripsi ini adalah menentukan jumlah bahan baku yang dipesan setiap kali pemesanan dan kapan pemesanan itu dilakukan secara optimal untuk meminimalkan total biaya inventori tahunan.

Total biaya inventori tahunan terdiri dari ekspektasi biaya pemesanan $[] () E Co$, ekspektasi biaya penyimpanan $[] () E Ch$, dan ekspektasi biaya kekurangan persediaan $[] () E Cs$. Biaya pembelian dapat diabaikan karena diasumsikan komponen biaya pembelian untuk suatu siklus konstan sehingga tidak mempengaruhi jawaban tentang berapa banyaknya bahan baku yang dipesan, diasumsikan bahwa permintaan selama lead time (waktu tunggu) berdistribusi normal. Langkah-langkah penentuan nilai optimal kuantitas bahan baku $() *Q$ dan saat pemesanan dilakukan $() *r$ dilakukan dengan prosedur iterasi dari Muckstadt dan Sapra.

Hasil yang didapat dari penulisan skripsi ini adalah mengenai prosedur penentuan nilai optimal $*Q$ dan $*r$ yang dapat meminimalkan total biaya inventori $()$, $TC Q r$ serta penerapan pengendalian bahan baku pada suatu perusahaan rokok yang berbahan baku tembakau, cengkeh, dan saos. Dalam hal ini permintaan dari konsumen tidak diketahui dengan pasti tetapi dapat diramalkan dari data masa lalu. Hasil perhitungan dengan model inventori probabilistik dengan back order diperoleh nilai optimal $*Q$ dan $*r$ sehingga total biaya inventori tahunan perusahaan rokok tersebut adalah Rp 40.143.682,00. Dari hasil tersebut diharapkan perusahaan dapat menentukan kebijakan kapan dan berapa bahan baku dipesan secara lebih optimal untuk meminimumkan total biaya inventori tahunan.